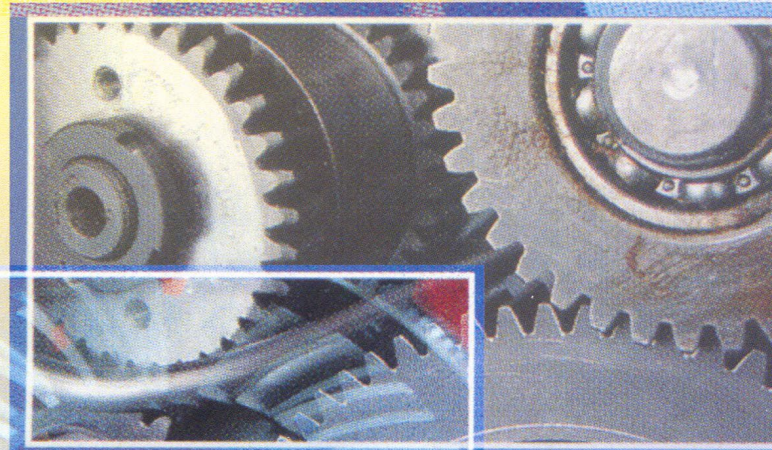
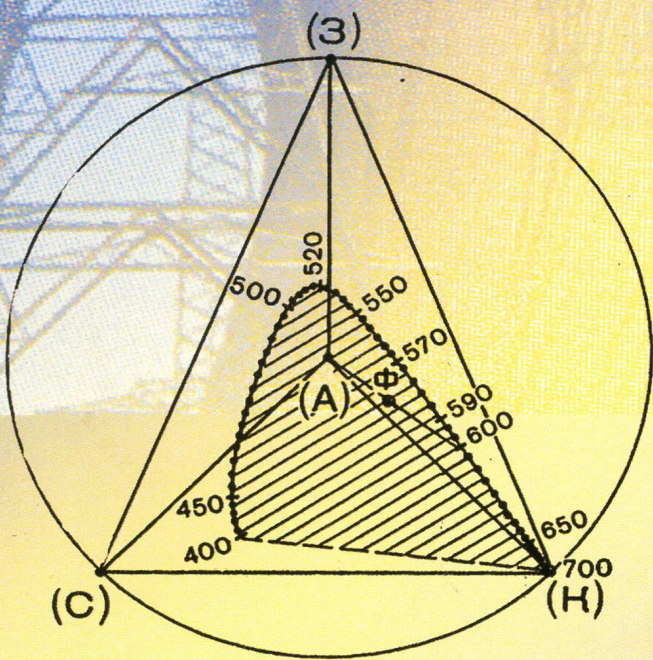




# Естественные и технические

# науки®

ISSN 1684-2626



ISSN 1684-2626



9 771684 262008 >



СОДЕРЖАНИЕ

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ**

**Механика**

**Механика деформируемого твердого тела**

- Каржавин В.В. (Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина), Бурцев А.В., Яковенко Т.А. (Уральский институт Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий), Жукова В.Ю. (Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина)  
*Упрочнение листовой стали при использовании многопереходной вытяжки* ..... 16

**Химия**

**Неорганическая химия**

- Кочкаров Ж.А. (Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова), Байсангурова А.А., Ильхаева З.С. (Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова)  
*Система Na, K, Pb || Cl, MoO<sub>4</sub>* ..... 22  
*Термический анализ системы Na, Pb || Cl, MoO<sub>4</sub>* ..... 25

**Аналитическая химия**

- Ворожейкин С.Б., Шовунова А.А., Клычова Р.М., Ермаков Е.В. (Калмыцкий государственный университет имени Б.Б. Городовикова)  
*Разделение витаминов в мицеллярных подвижных фазах методом тонкослойной хроматографии* ..... 28

**Нефтехимия**

- Османова Т.М. кызы (Бакинский государственный университет, Азербайджан)  
*Экологически эффективная очистка образующейся в нефтеперерабатывающей промышленности нефтешламовой смеси химическим методом* ..... 36

**Биологические науки**

**Общая биология**

**Ботаника**

- Черятова Ю.С. (Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева)  
*Морфология эфирномасличных вместилищ лекарственных растений* ..... 41  
*Некоторые морфолого-анатомические особенности строения эфирномасличных железок лекарственных растений* ..... 43

**Экология**

- Тищенко Н.М., Кончина Л.В. (Филиал Национального исследовательского университета «МЭИ» в г. Смоленске)  
*Исследование степени очистки нефтешламов в зависимости от времени вращения центрифуги* ..... 45



Хабилова С.Р. (Казанский (Приволжский) федеральный университет)

*Ингибирующее влияние экзометаболитов ризосферных бактерий на синтез афлатоксина В1 фитопатогеном *Aspergillus flavus* ..... 47*

## Биологические ресурсы

Васильева А.Г., Чирикова Н.К. (Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова)

*Изменение количества фенольных соединений можжевельника обыкновенного в зависимости от мест произрастания в РС(Я) ..... 52*

Храпова С.Н. (Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева)

*Секреция личиночного молочка глоточными железами пчел, выращенных на сотах, отстроенных из воицины нового поколения ..... 56*

*Соты пчел в природных гнездах и их отстройка из воицины нового поколения в рамочных ульях ..... 59*

## **Физиология**

### Физиология

Боярская Л.А. (Тюменская больница Западно-Сибирского медицинского центра Федерального медико-биологического агентства; Тюменский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации), Прокопьев Н.Я. (Тюменский государственный университет), Ананьев В.Н. (Государственный научный центр Российской Федерации – Институт медико-биологических проблем Российской академии наук), Торопыгин П.Ю. (Тюменская больница Западно-Сибирского медицинского центра Федерального медико-биологического агентства), Ананьева О.В. (Тюменский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации)

*Анализ силы мышц сгибателей кисти у женщин с ишемической болезнью сердца на фоне COVID-19 ..... 62*

Маннапова Р.Т., Шайхулов Р.Р. (Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева)

*В-система иммунитета гусей под влиянием энзима литиказы с адаптогенами на фоне кандидамикозов ..... 68*

Прокопьев Н.Я. (Тюменский государственный университет), Ананьев В.Н. (Государственный научный центр Российской Федерации – Институт медико-биологических проблем Российской академии наук), Семизоров Е.А. (Государственный аграрный университет Северного Зауралья), Ананьева О.В., Гуртовой Е.С. (Тюменский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации)

*Индекс респираторной адаптации у тюменских студентов как показатель готовности к обучению в вузе ..... 71*

Шайхулов Р.Р., Маннапова Р.Т. (Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева)

*Состояние нормобиоза при действии *Candida albicans* на фоне развития кандидамикозов пищеварительного тракта гусей ..... 76*



**Сельскохозяйственные науки**

**Ветеринария и Зоотехния**

**Кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов**

Никулин Ю.П., Никулина О.А., Цой З.В. (Приморская государственная сельскохозяйственная академия)

*Мясная продуктивность свиней при введении в рационы пасты рыбной ферментированной кормовой..... 80*

**Медицинские науки**

**Фармация**

**Фармацевтическая химия, фармакогнозия**

Ананьев В.Н. (Государственный научный центр Российской Федерации – Институт медико-биологических проблем Российской академии наук), Сахаров С.П. Фурин В.А., Ананьева О.В. (Тюменский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации)

*Иммобилизованные лекарственные препараты на основе желатина с безопасной дозой для применения в военной, гражданской и спортивной медицине ..... 87*

**Науки о Земле**

**Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр**

Санникова А.П. (Санкт-Петербургский горный университет), Добрянский И.А. (АО «Серебро Магадана», г. Магадан), Волошина Е.А. (Санкт-Петербургский горный университет)

*Проблемы современного маркшейдерско-геодезического обеспечения открытых горных работ..... 91*

**Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений**

Борисевич Ю.П., Хохлова Н.Ю., Алекина Е.В. (ООО «Самарский научно-исследовательский и проектный институт нефтедобычи», г. Самара), Игнатьев Е.В. (Самарский государственный технический университет)

*Оценка механического воздействия дрейфующих льдов на подводные объекты обустройства углеводородных месторождений Обской губы..... 95*

Кадет В.В., Хавкин А.Я. (Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина), Чен С., Чжао С., Тянь И. (Научно-исследовательский институт передовых энергетических материалов Нинбо Фэнчэн, КНР)

*Моделирование разработки низкопроницаемых нефтяных пластов с учетом наноразмерных эффектов..... 101*

**Землеустройство, кадастр и мониторинг земель**

Дубровский А.В. (Сибирский государственный университет геосистем и технологий)

*Методическое и технологическое обеспечение системы эффективного землепользования ..... 114*



**Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия**

Мискевич И.В., Мосеев Д.С. (Северо-Западное отделение Института океанологии им. П.П. Ширшова Российской академии наук), Трошков В.А. (ООО Научно-производственная фирма «Субарктика», Архангельская область)

*Некоторые особенности распределения зоопланктона в маргинальном фильтре устья реки Северная Двина* ..... 121

**Метеорология, климатология, агрометеорология**

Вербицкая З.В., Василевская Л.Н., Медведев М.А. (Дальневосточный федеральный университет)

*Синоптические условия развития летнего антициклона над Охотским морем* ..... 125

Медведев М.А., Вербицкая З.В., Василевская Л.Н. (Дальневосточный федеральный университет), Вербицкая Е.М. (Дальневосточный региональный научно-исследовательский гидрометеорологический институт)

*Улучшение качества прогноза приземного ветра в аэропортах Магаданской области и Чукотки*..... 128

**Геоэкология**

Мискевич И.В. (Северо-Западное отделение Института океанологии им. П.П. Ширшова Российской академии наук; Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова), Деменков О.В. (Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова)

*Оценка климатических изменений температуры воздуха на территории Большеземельской тундры и их влияние на геоэкологию нарушенных земель в начале XXI века* ..... 131

**ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ**

**Инженерная геометрия и компьютерная графика**

**Инженерная геометрия и компьютерная графика**

Феоктистова Л.А., Рзаева Т.В., Байрамов Ф.Д., Байрамов Б.Ф. (Набережночелнинский институт (филиал) Казанского (Приволжского) федерального университета)

*К вопросу об использовании информационных технологий в обучении инженерной и компьютерной графике*..... 136

**Машиностроение и машиноведение**

**Организация производства**

Андреева С.А., Огнева С.И., Титов Д.Е., Рагозина М.А. (Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева)

*Повышение эффективности деятельности предприятий ракетно-космической промышленности* ..... 139

Титов Д.Е., Огнева С.И., Андреева С.А., Рагозина М.А. (Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева)

*Необходимость импортозамещения в машиностроительном комплексе*..... 141

**Стандартизация и управление качеством продукции**

Огнева С.И., Титов Д.Е., Андреева С.А., Рагозина М.А. (Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева)

*Проблема маркировки на предприятиях общественного питания* ..... 144



**Авиационная и ракетно-космическая техника**

**Прочность и тепловые режимы летательных аппаратов**

Митрофанов О.В. (Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет))

*Проектирование тонких плоских ортотропных панелей по закритическому состоянию при сжатии с учетом сложного напряженного состояния..... 146*

**Радиотехника и связь**

**Радиолокация и радионавигация**

Легкий Н.М., Тюренков Е.С. (МИРЭА – Российский технологический университет)

*Измерение параметров радиолокационных станций..... 149*

**Информатика, вычислительная техника и управление**

**Системный анализ, управление и обработка информации**

Валеев С.С. (Сочинский государственный университет; Уфимский государственный авиационный технический университет)

*Применение информационной избыточности для поддержки принятия решений в распределенных системах технической безопасности..... 152*

Валеев С.С. (Сочинский государственный университет; Уфимский государственный авиационный технический университет), Кондратьева Н.В. (Сочинский государственный университет)

*Анализ бизнес-процессов в распределенной организационно-технической системе на основе снимков состояния системы..... 155*

Гордиенко Е.П. (Филиал Ростовского государственного университета путей сообщения в г. Воронеж)

*Обзор методов и технологий проектирования информационно-управляющих систем..... 158*

Горячкин Б.С., Байбарин Р.Г., Тюлькина Н.В., Запруднов М.С. (Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет))

*Эргономический анализ представлений миварной модели ..... 162*

Квеско М.Д., Валиев К.Д., Медведева И.М., Гляделов Д.С., Рагозина М.А. (Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева)

*Возможности и достоинства технологии виртуальной частной сети..... 175*

Лукашенко Д.В. (Научно-исследовательский институт Федеральной службы исполнения наказаний)

*Опыт использования информационных технологий в образовательных организациях силовых ведомств ..... 177*

Никульников Н.В., Слепнев Д.А., Нурматов Н.Р. (Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики)

*Вычислительный интеллект или система цифровых объектов как основа идентификации личности по изображению лица ..... 179*



**Автоматизация и управление технологическими процессами  
и производствами**

**Чариков П.Н., Газизова Г.И., Даминева Р.М. (Филиал Уфимского государственного нефтяного технического университета в г. Стерлитамаке)**

*Объектное моделирование программного обеспечения автоматизированной системы оперативного учета материальных потоков производства цемента ..... 184*

**Чариков П.Н., Кудряшов Д.В., Даминева Р.М. (Филиал Уфимского государственного нефтяного технического университета в г. Стерлитамаке)**

*Технология функционирования системы сбора и просмотра показателей работы кафедры вуза на основе эталонной модели с использованием web-портала ..... 188*

**Чариков П.Н., Низаметдинов А.А., Даминева Р.М. (Филиал Уфимского государственного нефтяного технического университета в г. Стерлитамаке)**

*Разработка и исследование алгоритмов оценки отклонений стоимости работ и материалов от плановых значений при строительстве объектов ..... 191*

**Управление в социальных и экономических системах**

**Кондратьева Н.В. (Сочинский государственный университет), Каримов Р.Р., Верхотуров М.А. (Уфимский государственный авиационный технический университет), Валеев С.С. (Сочинский государственный университет; Уфимский государственный авиационный технический университет)**

*Подготовка специалистов в области информационной поддержки авиационно-космических систем ..... 194*

**Лукашенко Д.В. (Научно-исследовательский институт Федеральной службы исполнения наказаний)**

*Уровень факультетских структурных подразделений в управлении образовательным процессом в образовательных организациях силовых ведомств ..... 197*

**Теоретические основы информатики**

**Соловьёв С.А., Гончаров С.С., Мартынова А.А., Горячкин Б.С. (Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет))**

*Методика оценки удобства интерфейса веб-приложения на основе количественных критериев ..... 199*

**Химическая технология**

**Технология неорганических веществ**

**Курбангалеева М.Х., Петрова О.А. (Филиал Уфимского государственного нефтяного технического университета в г. Стерлитамаке)**

*Использование аппарата погружного горения для выпаривания дистиллерной жидкости ..... 206*

**Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов**

**Кара-сал Б.К. (Тувинский институт комплексного освоения природных ресурсов Сибирского отделения Российской академии наук; Тувинский государственный университет), Саая Б.О., Сарыглар А.Ш. (Тувинский государственный университет)**

*Оценка песчаниковых вскрышных пород угледобычи Тувы как сырьевых материалов для производства пористых теплоизоляционных гранул ..... 209*



**Технология продовольственных продуктов**

**Процессы и аппараты пищевых производств**

Максименкова О.А. (Филиал Национального исследовательского университета «МЭИ» в г. Смоленске)

*Исследование влияния технологических параметров на процесс извлечения сапонинов из корня алтея .....* 213

*Разработка измельчающе-экстракционного аппарата.....* 215

**Строительство и архитектура**

**Строительные конструкции, здания и сооружения**

Баламирзоев А.Г. (Дагестанский государственный технический университет; Махачкалинский филиал Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета (МАДИ)), Муртузов М.М., Селимханов Д.Н. (Дагестанский государственный университет народного хозяйства; Махачкалинский филиал Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета (МАДИ)), Султанахмедов М.А. (Махачкалинский филиал Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета (МАДИ)), Абдулаев А.Р. (Дагестанский государственный университет народного хозяйства; Махачкалинский филиал Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета (МАДИ))

*Свободные колебания предварительно напряженных сквозных балок при эксцентриситете наложения затяжки, равном нулю.....* 217

**Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов**

Андреев А.А., Гусев С.С., Тойгамбаев С.К. (Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева)

*Проблемы очистки сточных вод при эксплуатации транспортно-технологических комплексов в АПК России.....* 227

**Безопасность деятельности человека**

**Пожарная и промышленная безопасность**

Елизарьев А.Н., Тараканов Д.А., Михайлов С.А., Гарданова Е.В., Галицына П.М. (Уфимский государственный авиационный технический университет)

*Комплексный анализ опасностей газонефтеводопроявлений и способов их ликвидации .....* 231

Курбангалеева М.Х., Петрова О.А. (Филиал Уфимского государственного нефтяного технического университета в г. Стерлитамаке)

*Обеспечение безопасности технологической установки производства бутадиен-стирольного латекса.....* 239